ÜBER
INFEKTIÖSE GRANULOME DES HERZENS
UNTER ZUGRUNDELEGUNG EINES SELTENEN FALLES
VON
GUMMÖSER, GROSSKNOTIGER HERZSYPHILIS

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER GESAMTEN MEDIZIN

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

IN

WÜRZBURG

VORGELEGT VON

FRITZ WÜRTH,

PRAKT. ARZT IN SCHEINFELD.

SCHEINFELD.

BUCHDRUCKEREI VON MAX ILLE.

1904.

ÜBER
INFEKTIÖSE GRANULOME DES HERZENS

UNTER ZUGRUNDELEGUNG EINES SELTENEN FALLES

VON

GUMMÖSER, GROSSKNOTIGER HERZSYPHILIS

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER GESAMTEN MEDIZIN

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

IN

WÜRZBURG

VORGELEGT VON

FRITZ WÜRTH,

PRAKT. ARZT IN SCHEINFELD.

ACAD. LOG.BAT. BERL.

SCHEINFELD.

BUCHDRUCKEREI VON MAX ILLE.

1904.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: **Herr Geheimrat D. von Rindfleisch.**

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Lebenslauf.

Geboren am 7. Februar 1874 zu Güglingen in Württemberg als Sohn des Landwirts Fritz Würth und seiner Ehefrau Karoline geb. Bauer besuchte ich bis zum 10. Lebensjahre die Volksschule. Dann trat ich in die Lateinschule Güglingen, mit 15 Jahren in das humanistische Gymnasium Heilbronn ein und erhielt hier nach einjährigem Aufenthalt die Berechtigung zum Einjährig-Freiwilligendienst. Nach dreijähriger Lehrzeit in der Apotheke meiner Vaterstadt und zweijähriger Konditionszeit als Apothekergehilfe bereitete ich mich privatim zum Gymnasial-Abiturium vor und unterzog mich demselben nach $^3/_4$ Jahren mit Erfolg in Weissenburg i. E. Meine medizinischen Studien begann ich jetzt an der Universität Genf, siedelte nach zwei Semestern nach Tübingen, später nach München über, wo ich auch am 5. Februar 1901 die ärztliche Approbationsprüfung bestand. Zunächst übernahm ich die Vertretung einiger befreundeter Kollegen und bin jetzt seit nahezu zwei Jahren hier in Scheinfeld als praktischer Arzt tätig.

Scheinfeld, den 23. Juli 1904.

Fritz Würth,
prakt. Arzt.

Über

infektiöse Granulome des Herzens

unter Zugrundelegung eines seltenen Falles von gummöser grossknotiger Herzsyphilis.

Wohl die überwiegende Zahl von Neubildungen, die dem praktischen Arzte begegnen, gehören zur Klasse der sogenannten infektiösen Granulome: luetische, skrophulöse, lupöse u. s. w. Neubildungen kommen ihm fast täglich zu Gesicht. Und doch fällt das Herz diesen Erkrankungen so selten zum Opfer, dass die ersten sicheren Nachrichten hierüber aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts stammen, und erst die letzten zwei bis drei Jahrzehnte haben umfassendere Arbeiten über das Thema gebracht. So giebt Lang im Jahre 1889 die bis dahin sicher bekannten Fälle von Herzsyphilis auf 44 an, Pollak die von Herztuberkulose bis zum Jahre 1892 auf 27. Dieses seltene Vorkommen besagter Herzaffektionen lässt eine

Veröffentlichung jedes neuen Falles wohl gerechtfertigt erscheinen; auch soll in Folgendem die nicht immer leichte, ja unter Umständen überhaupt nicht sicher zu stellende Diagnose besonders berücksichtigt werden.

Betrachten wir zunächst die histologische Stellung der infektiösen Granulationsgeschwülste überhaupt, so ist zu betonen, dass sie nicht zu den echten Geschwülsten zu rechnen sind, sondern eine gesonderte Stellung einnehmen. Trotz ihres makroskopischen Aussehens und ihres mitunter den echten Geschwülsten so sehr ähnelnden mikroskopischen Baues trennt sie von letzteren, wie Borst in seiner „Lehre von den Geschwülsten" ausführt, in erster Linie das ätiologische Moment, dann die Art der Metastasenbildung, das erst sekundär atypische Wachstum u. s. w. Zu diesen infektiösen Granulomen rechnen wir hauptsächlich die tuberkulösen Neubildungen (gewöhnliche Tuberkel, Scrophulose, Lupus), diejenigen der Lepra, der Syphilis, der Aktinomykose, des Rotzes u. s. w. Doch sind von diesen bis jetzt im Herzen nur tuberkulöse und syphilitische Affektionen, letztere etwas häufiger als erstere, beobachtet worden.

Was nun zunächst die Tuberkulose anlangt, so tritt sie im Herzen auf in der Form von miliaren Knötchen, von Konglomerattuberkeln, die aus der Konfluenz von Miliartuberkeln hervorgegangen sind, und in Form der diffusen Tuberkulose. In den meisten Fällen treffen wir zwei, zuweilen alle drei der angeführten Formen neben einander an, und zwar finden sie sich gleicherweise in den Vorhöfen, wie in den Ventrikeln.

Makroskopisch präsentiert sich der Miliartuberkel als feines, kaum hirsekorngrosses, rundes oder längliches, blassgraues oder blassgelbliches Gebilde. Dieses ist in die mittleren Muskelschichten eingestreut, doch auch in den innersten Schichten der Muskelsubstanz der Papillarmuskel und Trabekel anzutreffen. Das Endokard ist zumeist unverändert und lässt sie blassgrau durchschimmern. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man die Knötchen zumeist zwischen die Muskelfasern eingelagert längs der feinen Kapillaren. Sie bestehen aus Zellen, und zwar in der Hauptsache aus sog. Granulationszellen mit hellem Kern und grossem Zellkörper, der oft verzweigt ist und feine Ausläufer aufweist. Daneben sehen wir lymphoide Rundzellen mit einfachem, dichtgekörntem, in den gebräuchlichen Kernfärbemitteln sich stark färbendem Kern und kaum wahrnehmbarem Zellkörper, ausserdem polymorphe Leukocyten und ziemlich regelmässig vielkernige Riesenzellen. Das Centrum der Knötchen ist meist käsig umgewandelt.

Grössere Tuberkel sind im Herzmuskel viel seltener als die oben beschriebenen miliaren. Sie finden sich bei chronischer Tuberkulose, bei akuter Miliartuberkulose, ja Demme beschrieb sogar einen Fall von primärer Erkrankung des Herzens. Sie sind erbsen- bis nussgross, können aber auch, wie in einem Falle von Pollak, nahezu Hühnereigrösse erreichen. Ihre Farbe ist schmutzig weiss, grauweiss, mitunter ganz oder teilweise gelblich, ihre Konsistenz ist derb, meist aber sind sie ganz oder im Centrum erweicht. Ihr

Sitz ist am häufigsten in den äusseren und mittleren Schichten des Myokards, nur selten wölben sie das Endokard nach innen vor. Meistens treffen wir eine ganze Anzahl von Knoten zugleich an, selten kommt ein isolierter Tuberkel und dann stets von beträchtlicher Grösse vor. Das mikroskopische Bild ähnelt dem der miliaren Knötchen, nur dass wir hier fibröses Bindegewebe antreffen, auch die Grenze der Neubildung oft keine scharfe ist, sondern die Zellwucherung auf das intermuskuläre Gewebe übergreift.

Am seltensten endlich treffen wir die diffuse Form der Herztuberkulose an. Sie ist charakterisiert durch eine diffuse, entzündliche Zellwucherung, welche mit der Zeit grosse Partieen des Herzmuskels in eine käsige Masse umwandelt. In dieser käsigen Masse selbst oder auch in den von der deffusen Tuberkulose verschont gebliebenen Teilen des Herzmuskels finden sich ausserdem miliare oder grössere Tuberkel von der bereits charakterisierten Form.

Wir kommen jetzt zum Bilde der Herzsyphilis. Hier unterscheiden wir zweckmässig zwischen einer vorwiegenden Erkrankung des Endokards, der Endocarditis syphilitica, und des Myokards, der Myocarditis syphilitica. Was erstere anbetrifft, so kommt sie nur höcht selten isoliert, d. h. ohne gleichzeitige Beteiligung des Herzmuskels, vor. Sie befällt sowohl das parietale als auch das valvuläre Endokard, letzteres jedoch zum Unterschied von der rheumatischen Endokarditis bei weitem seltener. Auch kommt es bei der valvulären, syphilitischen Endokarditis nie zur Bildung

von drusigen Anhäufungen, zu hochgradiger Schrumpfung, Deformation und Destruktion der Herzklappen, wie sie die rheumatische Infektion hervorruft. Vielmehr sehen wir, ähnlich wie bei der nichtsyphilitischen Affektion, papilläre, kondylomatöse, grauweisse oder weissgelbe Knötchen, die entweder längs der Klappenränder gestellt sind, so dass die Klappensegel nur am Rande verdickt sind, oder es finden sich Knötchen nur an einzelnen Stellen der Klappenfläche, oder es ist die letztere ganz dicht mit ihnen besetzt, so dass die Segel bald partiell, bald gleichmässig verdickt sind. Fast stets bleibt das eine oder andere Segel eines Ostiums frei, wie auch immer nur ein Teil der Ostien erkrankt ist.

Die parietale syphilitische Erkrankung des Endokards präsentiert sich gewöhnlich in der fibrösen und sklerosierenden Form und ist immer mit mehr oder weniger tief greifender Myokarditis kombiniert. Selten ist das Endokard blos getrübt, uneben, mattgelb gefleckt und leicht verdickt, mit papillären Exkrescenzen bedeckt; gewöhnlich ist es in eine verdickte, graue, bläulich weisse oder weisslich gelbe, derbe, feste, fast knorpelharte, hie und da glatte, meist unebene, gewulstete, höckerige Schwiele verwandelt. Diese Schwiele prominiert entweder infolge der massigen Bindegewebswucherung oder thrombotischer Ablagerungen über die umgebende Herzwandung, oder sie ist durch vorausgegangenen Zerfall des endo- und subendokardialen Gewebes unter dieselbe eingesunken und muldenförmig vertieft.

Die gummöse Endokarditis ist gewöhnlich mit der syphilitischen Myokarditis vergesellschaftet und kommt sowohl in den Ventrikeln wie in den Vorhöfen vor. Eine besondere Grösse erreichen diese Granulome nicht, verfallen auch leicht der Umwandlung in fibröses Gewebe und bilden dann die beschriebenen Herzschwielen.

Mikroskopisch zeigen sich die alveolären Exkrescenzen aufgebaut aus gefässhaltigem Granulationsgewebe, dem Leykocyten, epitheloide und Spindelzellen beigemischt sind. Die seltenen Sehnenflecke erweisen sich als hyperplastisches, zellenarmes Bindegewebe, das ziemlich scharf abgegrenzt nicht nach der Tiefe und nur hin und wieder sich nach der Fläche strahlenförmig ausbreitet. Die Schwiele hingegen, die als Narbenbildung aus dem Gewebe des Granuloms hervorgeht, besteht aus derbem, hyperplastischem, faserigem Bindegewebe, das die ganze Dicke des Endokards einnimmt und sich strahlenförmig in das unterliegende Muskelgewebe erstreckt. Dieses Bindegewebe zeigt oft degenerative Erscheinungen, wie Einlagerung von Schollen, Fettkörnchen und Kalkkrümelchen, und schliesst oft noch nicht resorbierte, zerfallene Gummata ein.

Die syphilitische Myokarditis tritt entweder primär im Herzmuskel auf, oder sie hat sich vom Epikard oder Endokard her fortgepflanzt. Die umschriebene, geschwulstähnliche Form derselben, das Herzgumma, kommt in allen Portionen des Herzmuskels teils allein, teils mit der später zu erwähnenden fibrösen Form kombiniert vor, und zwar finden sich Gummata von der

allerverschiedensten Grösse, von der Form des miliaren Tuberkelknötchens bis zur Ausdehnung eines Hühnereies. Selten sind die Knoten solitar, meist stehen deren mehrere neben einander. Sie kommen in allen Tiefen des Herzmuskels vor und können demgemäss sowohl Endokard wie Epikard vorwölben.

Die fibröse Form der syphilitischen Myokarditis hat im Gegensatz zur gummösen gewisse Prädilektionsstellen, und zwar ergreift sie gewöhnlich den linken Ventrikel, an diesem die Herzspitze, die vordere Wand und das Septum. Ihren Ausgangspunkt bildet ein diffus entzündlicher, syphilitischer Prozess im interfibrillären Bindegewebe, der zunächst produktiver Art ist, später aber zur Schrumpfung führt und sehr derbe, strahlige, gegen die Muskelsubstanz mehr weniger scharf sich abgrenzende Schwielen hinterlässt, die oft Epikard und Endokard mit einander verbinden. Mikroskopisch zeigen diese Schwielen sowohl, als auch die beschriebenen Herzgummata das bereits beim siphilitisch erkrankten Endokard gezeichnete Bild.

Haben wir jetzt ein generelles Bild der infektiösen Granulome des Herzens bekommen und ihre makroskopische Gestalt sowohl, wie auch ihren histologischen Aufbau kennen gelernt, so sei es mir im Folgenden gestattet, zunächst einen prägnanten Fall von Herztuberkulose aus der Litteratur herauszugreifen und dann diesem einen von mir selbst untersuchten Fall von Herzsyphilis gegenüberzustellen, um am konkreten Beispiel den Unterschied beider Erkrankungsformen fixieren und zum Schluss auf die diagnostisch und dif-

ferential diagnostisch wichtigen Merkmale hinweisen zu können.

A l b e r t behandelt einen Fall von Tuberkulose des Herzens in seiner Inaugural-Dissertation vom Jahre 1883, aus der ich nur das Wichtige hier wiedergebe:

Es handelt sich um ein 19jähriges Mädchen, das angeblich seit seinem zwölften Jahre an Drüseneiterungen am Halse litt. Später schlossen sich Husten, Nachtschweisse an, es bildete sich „Lupus scrophulosus faciei et cruris utriusque", „Osteomyelitis antibrachii sinistri", „Fistula ani" aus, die durch operative Eingriffe zur Heilung zu bringen versucht wurde. Bei ihrer Aufnahme in das Armen- und Krankenhaus Kiel am 1. April 1883 war der status folgender: Am Halse Reste vereiterter Lymphdrüsen. Linke Ulna am unteren Ende diffus aufgetrieben, zeigt Narbe früherer Osteotomie und zwei Fisteln. Auf der Brust und an beiden Unterschenkeln Narben skrophulöser Dermatitis. In der linken regio supra- et infraclavicularis grosse eiternde, mit fungösen Granulationen bedeckte Geschwüre, zum Teil mit unterminierter Haut. In der linken Achselhöhle fast vernarbter Drüsenabscess. In der rechten regio supraclavicularis ein ebenfalls fast vernarbtes Hautgeschwür. Leichtes Hüsteln, geringer gelblicher Auswurf, manchmal Durchfall. Status am 5. April 1883:

Grenzen von Lungen, Leber und Milz normal. Herz nach rechts verbreitert. Die ganze linke Lunge gedämpft. Links hinten unten Bronchialatmen, teilweise aufgehobenes Atemgeräusch. Trockenes und kleinblasiges Rasseln. Urin eiweissfrei. Durchfall. Unter

zunehmendem Kollaps Exitus am 24. Juli 1883. Die 14 Stunden post mortem vorgenommene Sektion ergab Folgendes:

Kariöse Zerstörung des V. Brustwirbels mit Senkungsabscessen. Starke Pachymeningitis daselbst mit Miliartuberkeln. Karies des V. Lendendornfortsatzes. Obliteration von Herzbeutel und Pleuren. Abgekapselte pleuritische Eiterherde. Narbe des rechten Unterlappens. Verkäste Bronchialdrüsen. Grosse Käseknoten des rechten Herzens. Traktionsdivertikel der Luft- und Speiseröhre. Frische Pachymeningitis. Chronischer Hydrocephalus. Residuen von Perihepatitis. Miliartuberkel (?) der Leber. Starke Amyloidmilz und -Nebennieren. Nebenmilz. Amyloid der Leber, Nieren und Darmschleimhaut. Geschwüre (tuberkulöse ?) des Cökum. Ausgebreitete fistulöse Geschwüre und Narben der Haut. Verwachsung einzelner Dünndarmschlingen. Unentwickelter Genitalapparat.

Das Herz klein und blutarm, mit dem Herzbeutel fest verwachsen; die Muskulatur des rechten Vorhofs in der Gegend des rechten Herzohrs von gröseren, käsigen Herden durchsetzt. Zwischen den Muskelvorsprüngen des rechten Vorhofs einzelne bis hanfkorngrosse, gelbliche Knötchen, das übrige Herz wie die Klappen ohne Besonderheiten.

Die mikroskopische Untersuchung des Herzens ergab: An der Grenze der Schnitte, die durch den Käseherd des Herzens gemacht sind, zeigt das Muskelgewebe noch fast normales Aussehen, nur hier und dort liegen zwischen den Muskelfasern einzelne kleine Zellen.

von rundlich ovaler Form. Weiter dem Käseherd zu wird die Anhäufung der Rundzellen grösser; dieselben liegen bald in ungleichmässiger Dichtigkeit über grössere oder kleinere Strecken ausgedehnt, bald in Form scharf umschriebener Knötchen dicht zusammen; in diesen finden sich einzelne, vielkernige Riesenzellen. An einzelnen Stellen ist das normale Gewebe vollständig durch dieses kleinzellige Infiltrat ersetzt; hier zeigen die Zellen noch eine deutliche Kernfärbung, weiterhin aber in dem eigentlichen Käseherd finden sich einige unregelmässig begrenzte Partien, die entweder gar keine oder doch nur eine ganz spärliche Kernfärbung annehmen und im übrigen ein gleichmässig gelb gefärbtes, feinkörniges Gewebe darstellen.

Die Pleura und Dura lassen eine ziemlich erhebliche Verdickung erkennen, deren Ursache in der ebenfalls hier befindlichen ausgedehnten, kleinzelligen Infiltration zu suchen ist. An manchen Stellen lässt sich noch normales Gewebe erkennen, an vielen aber hat dasselbe der Zellanhäufung vollständig Platz gemacht. Die Zellen liegen auch hier teils in streng umschriebenen, bisweilen Riesenzellen einschliessenden Herden beisammen, teils sind sie ungleichmässig in dem Gewebe verteilt. In den Lungen treten stellenweise in dem verdickten interstitiellen Gewebe knötchenförmige Neubildungen auf mit Rundzellen und vereinzelten Riesenzellen. In der Leber finden sich kleine Zellanhäufungen, die zum Teil noch deutliche Kernfärbung annehmen, zum Teil nur undeutliche oder keine Kernfärbung mehr zeigen, In einzelnen dieser zum Zerfall

neigenden Zellanhäufungen sind Riesenzellen ähnliche Gebilde. Die übrigen Organe, wie Niere, Milz u. s. w. lassen keine der Tuberkulose zuzurechnende Veränderung erkennen. Tuberkelbazillen sind weder in den vielen durch die verschiedenen Organe gemachten Schnitten, noch in den Abstreifungspräparaten von dem Käseherd des Herzens gefunden worden. Dagegen zeigten Kontrollpräparate, die von einem anderen Individuum stammten und in derselben Lösung zugleich gefärbt wurden, Bazillen in grosser Zahl.

In unserem eigenen Falle handelte es sich um einen 46jährigen Mann, der 8 Tage lang im Krankenhaus des Herrn Dr. Pfeil-Schneider in Schönbeck a. d. Elster gelegen hatte. Bezüglich der klinischen Erscheinungen war Herr Dr. Pfeil-Schneider so liebenswürdig uns mitzuteilen, dass der Patient 30 Pulsschläge in der Minute hatte, ferner leicht schabende Nebengeräusche neben den trocken knackenden Herztönen, dass ferner grosses Unbehagen, Atemnot, zeitweilige Schwindelanfälle, hochgradige Cyanose und Bewusstlosigkeit, profuse Schweisse vorhanden waren. Bei der Sektion fanden sich starke Fettanhäufungen im subkutanen und subserösen Bindegewebe, jedoch keine Fettleber. Milz und Nieren waren ohne Besonderheiten, die Lungen ganz gesund, der Schädel wurde nicht eröffnet. Herz und Nieren wurden von Herrn Dr. Pfeil-Schneider dem pathologischen Institut übersandt, wofür ihm auch an dieser Stelle der gebührende Dank abgestattet sein soll.

Die Nieren zeigten keine nennenswerten Veränderungen. Das Herz dagegen bot einen nach verschie-

denen Richtungen hin sehr interessanten Befund. Das Herz ist stark vergrössert und zwar sowohl im Bereich des rechten als des linken Ventrikels. Links findet sich eine sehr beträchtliche Vermehrung des subepikardialen Fettgewebes. Der linke Ventrikel ist erweitert, die Wand etwa 1$^1/_2$ cm dick. Das Endokard des linken Ventrikels, besonders aber des linken Vorhofs, diffus milchig getrübt und verdickt. An der Mitralklappe nichts Besonderes. Die Aortenklappen sind etwas verkürzt und verdickt, die Aortenintima ebenfalls verdickt und mit reichlichen cirrhotischen Platten bedeckt. Dicht über den Platten findet sich der Eingang zu einem gehalsten, etwa apfelgrossen Aneurysma, welches ebenfalls eine mit Sklerosen besetzte Intima zeigt und ältere Fibringerinnsel als Inhalt aufweist. Die Wand des rechten Ventrikels ist stellenweise so dick, wie die des linken. Tricuspidalis in Ordnung. Rechter Vorhof etwas weit, das Endokard etwas schwielig. Am Ansatz der Tricuspidalis sieht man einige gelbweisse Knoten unter dem Endokard hervorscheinen. Das Endokard des rechten Ventrikels zeigt ausgedehnte, milchweisse Schwielenbildung, besonders am Septum und an der vorderen Wand. Diese Teile des Herzens sind bedeutend und unregelmässig verdickt durch die Einlagerung gelbweisslicher, derber, elastischer Knoten, die vielfach gehäuft auftreten und zu umfangreichen, knolligen Gebilden zusammentreten. Die Knoten sitzen besonders dicht und reichlich im Bereich des Konus der Arteria pulmonalis und reichen bis zum Ansatz der Pulmonalklappe hinauf und über den Ansatz der Tri-

cuspidalis hinaus in den rechten Vorhof. Sie sind entweder von dem schwieligen Endokard überzogen, oder das Endokard ist über der Kuppe der vorgewölbten Knoten defekt und es finden sich dann feinkörnige Gerinnsel aufgelagert. Bemerkenswerter Weise liegen die Knoten nur im Bereich des rechten Ventrikels, ein einziger Knoten wölbt sich im Septum nach dem linken Ventrikel hin vor, und auch über diesem ist das Endokard in geringer Ausdehnung defekt. Die mikroskopische Untersuchung wurde nach Formalinfixierung und Alkoholhärtung an Präparaten vorgenommen, die in Paraffin eingebettet und nach den folgenden Methoden gefärbt wurden:

1. Hämatoxylin-Eosin.
2. Weigerts Fibrinfärbung.
3. Wechsbergs Färbung auf elastische Fasern und Tuberkelbazillen.
4. Tuberkelbazillenfärbung mit Anilinwasserfuchsin und Methylenblau.

Bei schwacher Vergrösserung sah man unter dem stellenweise stark verdickten Endokard mächtige Knoten eingelagert, die aus einem nekrotisierendem Centrum und einer zellreichen Peripherie bestanden. Der Uebergang der centralen in die periphere Zone war ein sehr allmählicher, auch war bemerkenswert, dass in den nekrotischen Bezirken doch stets noch einzelne zerstreute Kerne färbbar blieben, bezw. dass man durch die ganzen Nekrosen hindurch färbbare Kerntrümmer nachweisen konnte. Die ungefärbte nekrotische Masse zeigte häufig ein streifiges Gefüge, selten war sie fein-

körnig. Fibrin liess sich mit Weigerts Methode in den nekrotischen Zonen nicht darstellen. An der Peripherie der Knoten trat wie gesagt ein zellreiches Gewebe auf, welches, wie sich bei stärkerer Vergrösserung zeigte, vorwiegend aus lymphocytenartigen Zellen und typischen Plasmazellen zusammengesetzt war. Diese Lymphocytenanhäufungen waren sehr dicht und zeigten in der Regel reichliche, auch weite Gefässe (Kapillaren). Die Grenze zwischen dieser mehr kleinzelligen Wucherung, die sich ohne scharfe Grenze in die Umgebung verlor, und den nekrotischen Bezirken war häufig durch die Anwesenheit von grösseren, mit vielgestaltigen helleren Kernen versehenen Zellen ausgezeichnet. Nur ganz selten fand man in disser Grenzzone kleinere Formen von Riesenzellen vom Typus der Fremdkörper-Riesenzellen. Zwischen den einzelnen Knoten und in deren weiterer Umgebung waren streifige und unscharf begrenzte herdförmige Infiltrationen des Bindegewebes und der Herzmuskulatur mit den lymphocytenartigen Zellen zu konstatieren und daneben eine Vermehrung der Bindegewebszellen des subendokardialen und intermuskulären Bindegewebes. Wo Infiltration im Herzmuskel selbst entwickelt, sah man allerlei degenerative und atrophische Zustände an den Muskelfasern. Auffälligerweise war nur die innere Hälfte der Herzwand ergriffen, auch die oben erwähnten zelligen Infiltrationen verloren sich mehr und mehr nach der äusseren Hälfte der Herzwand hin. Allerdings waren dann wieder in dem subepikardialen Fettgewebe vereinzelte zellige Infiltrationen und herdförmige Vermehrung des Bindegewebes nachzuweisen.

Von grossem Interesse musste in diesem Falle die Untersuchung der Präparate auf Tuberkelbazillen sein, da nach dem ganzen makroskopischen und mikroskopischen Bild ausser einer syphilitischen Veränderung nur noch Tuberkulose bei der Diagnose ernstlich in Frage kommen konnte. Wir haben eine Reihe von Präparaten auf Tuberkelbazillen gefärbt, auch die kombinierte Methode von Wechsberg (elastische Fasern und Tuberkelbazillen) angewendet, es gelang uns aber nicht, Bazillen zu finden. Ohne hier näher auf die schwierige und zur Zeit vielfach diskutierte Frage nach der Unterscheidung des tuberkulösen und syphilitischen Granuloms eingehen zu wollen, möchten wir für unsern Fall nur betonen, dass eine ganze Reihe von Momenten für Syphilis sprachen: Einmal die Art der Nekrose der Granulome, der sehr allmähliche Uebergang der nekrotischen Bezirke in die noch lebensfähige Peripherie und das Vorhandensein zahlreicher, zerstreuter, noch färbbarer Kerne und Kernreste durch die ganzen nekrotischen Bezirke hindurch; dann die streifige Beschaffenheit der nekrotischen Substanz. Weiterhin wäre für Syphilis ins Feld zu führen das Ueberwiegen von kleinen lymphocytenartigen Zellen und Plasmazellen über die epitheloiden Zellformen in den peripherischen Teilen der Granulome; ferner das sehr allmähliche Abklingen des zur Granulombildung führenden Infiltrations- und Wucherungsprozesses in die Umgebung und die Anwesenheit von reichlichen, kleinzelligen, streifigen Infiltrationen, die sich zum Teil deutlich entlang der Blutgefässe als Herde von kleinzelliger Perivaskulitis ent-

wickelt zeigten. Endlich der auffallende Mangel an Riesenzellen. Wir bezweifeln zwar durchaus nicht, dass auch bei syphilitischen Prozessen Riesenzellen vorkommen, und dass aus dem einfachen Nachweis ihres Vorhandenseins oder ihres Fehlens ein bindender Schluss auf Tuberkulose oder Syphilis nicht gemacht werden darf. Aber wenn alle anderen Verhältnisse stimmen und noch obendrein bei so ausgedehnter Bildung nekrotisierender Knoten wie in unserem Falle Riesenzellen nur überaus spärlich nachgewiesen werden können, dann darf man dieses Moment gewiss als für Syphilis mitsprechend in die Wagschale legen. Nehmen wir noch hinzu, dass die Tuberkelbazillenfärbung negativ ausfiel, und berücksichtigen wir schliesslich die starke Arteriosklerose der Aorta, die zu Aneurismenbildung Veranlassung gegeben hatte, so dürfte es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass wir es in unserem Falle mit der überaus seltenen Form einer grossknotigen, gummösen Herzsyphilis zu thun haben. Auffallend und schwer erklärbar ist in unserem Falle das ausschliessliche Befallensein des rechten Herzens. Dass dies nicht ein für Herzsyphilis überhaupt charakteristischer Befund ist, zeigt die von uns eingangs gegebene Besprechung der Litteratur; es müssen in unserem Fall also wohl örtliche Verhältnisse massgebend für die Lokalisation des syphilitischen Virus gewesen sein. Dass besondere Umstände in unserem Falle für die Lokalisation massgebend waren, zeigt auch die Thatsache der ausschliesslichen Entwicklung der gummösen Knoten in den subendokardialen Schichten der Herzwand.

Wie aus der ganzen Beschreibung der infektiösen Granulome und insbesondere aus den zwei eingehender beschriebenen Fällen hervorgehen dürfte, ist die Diagnose nicht immer leicht. Makroskopisch können und haben auch schon thatsächlich eingedickte Herzabscesse, Koncremente und Cysten des Herzfleisches, organisierte Thromben zu Verwechslungen Anlass gegegeben. Doch wird diese Irrtümer eine mikroskopische Untersuchung stets aufzuklären im Stande sein. Anders liegt die Sache, wenn es sich um die Unterscheidung der infektiösen Granulome von einander, also der Herzsyphilis und der Herztuberkulose, handelt. Man sollte meinen, dass hier der Nachweis von Tuberkelbazillen ein leichtes und sicheres Kriterium abgeben würde. Dem ist allerdings so bei positiv ausfallendem Befund. Nun ist aber das Auffinden von Tuberkelbazillen auch bei sicher tuberkulösen Granulomen nur in den wenigsten Fällen gelungen und auch dann nur in verschwindend geringer Zahl, so dass es also nicht ganz angängig ist, die Diagnose des tuberkulösen Herzgranuloms von dem Auffinden der Tuberkelbazillen abhängig zu machen. Wir haben vielmehr zunächst den Fall in seiner Gesammtheit ins Auge zu fassen. Liegt beispielsweise eine manifeste Erkrankung des Körpers an Tuberkulose vor und ist Syphilis mit Sicherheit auszuschliessen, wie in dem beschriebenen Falle Alberts, so sind auch die Herzgranulome als tuberkulöser Natur anzusehen. Viel schwieriger, ja mitunter überhaupt nicht sicher zu klassifizieren ist der Fall, wenn Syphilis und Tuberkulose

zu gleicher Zeit bei einem Individuum nachgewiesen werden, oder wenn sich ausser der Affektion des Herzens keine Veränderungen im übrigen Körper finden, die auf die eine oder andere Erkrankung schliessen lassen. Hier glaubt Virchow einen Anhaltspunkt daran zu finden, dass die Gummaknoten mehr in fleischige und schwielige Bindegewebsschichten eingeschlossen sind, und dass die Grösse der Zellen eine etwas beträchtlichere ist als die der Tuberkulome.

Dem entgegen bezeichnet Borst das gleichzeitige Vorhandensein von Epitheloid- und Riesenzellen als mehr für die Tuberkulose charakteristisch. Als weitere unterscheidende Merkmale giebt Borst an, dass die Tuberkulose mehr zu perivaskulären Eruptionen neige, und dass die eventuelle Einschmelzung der käsigen Tuberkel regelmässig von der Mitte her vor sich gehe. Mehr für Syphilis spricht dagegen ein gewisser Reichtum an Gefässen, der sich in den Granulomherden geltend macht; ferner die Thatsache, dass die regressive Metamorphose an mehreren Stellen desselben Herdes sich entwickelt und nicht wie beim tuberkulösem Granulom nur vom Gentrum aus fortschreitet. Auch die schliessliche Verdickung und Obliteration der Gefässe innerhalb der Granulationsherde, mit der das Auftreten multipter Degenerationen im Granulom in direktem Zusammenhang steht, spricht für Syphilis. Endlich ist derbe Schwielenbildung ein bei Tuberkulose nur sehr selten in grösserer Ausdehnung sich entwickelnder Vorgang. Finden sich also bei einem sonst zweifelhaften Falle mehrere der für Tuberkulose resp. Syphilis spre-

chenden Momente zusammen, so werden wir, wenn auch nicht mit absoluter Sicherheit, so doch mit grosser Wahrscheinlichkeit unser Urteil abgeben können.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. B o r s t für die Ueberlassung des Themas und für die liebenswürdige Unterstützung bei Bearbeitung desselben auch hier meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Albert. Ein Fall von Tuberkulose des Herzens. Dissertation Kiel. 1883.

Arbeiten aus der medizinischen Klinik zu Leipzig. 1893.

Archiv für Dermatalogie und Syphilis. 1893.

Borst. Die Lehre von den Geschwülsten. 1902.

Borst. Arbeiten aus dem pathologisch-anatomischen Institut Würzburg. 1897.

Lang. Die Syphilis des Herzens. Wien 1889.

Zeitschrift für klinische Medizin 1880 I. Band und 1892 XXI. Band.